

PCT/NL

03/00898

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



RECEIVED	
03 FEB 2004	
WIPO	PCT

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 24 december 2002 onder nummer 1022267,

ten name van:

CFS WEERT B.V.

te Weert

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Toevoerinrichting",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 13 januari 2004

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

Mw. M.M. Enhus

1022267

Uittreksel

B. v.d. I.E.

10 JAN. 2003

Inrichting voor het naar een verder bewerkings-
station, zoals een verpakkingsmachine, toevoeren van van
5 een kop en een steel voorziene artikelen, zoals lolly's,
omvattende:

een toevoerstation voor de artikelen in een ongeordende
stroom,

10 een afvoerstation voor afgifte van de artikelen in een
geordende stroom,

een op het toevoerstation en het afvoerstation aansluiten-
de verdeelschijf die in een draairichting roteerbaar is
en die een reeks aan de omtrek daarvan gelegen gaten voor
opname van de koppen van de artikelen omvat, waarbij de
15 bovenzijde van de verdeelschijf spleten omvat voor opname
van de stelen, welke spleten zich uitstrekken vanaf de
gaten tot in de buitenrand van de verdeelschijf en waarbij
de spleten een bodem en vanaf de bodem omhoog reikende
respectievelijk aan een benedenstroomse zijde en boven-
20 stroomse zijde van de spleet, in de draairichting be-
schouwd, gelegen randen omvat, waarbij de benedenstroomse
rand althans nagenoeg in een verticaal vlak en althans
nagenoeg tot in de bovenzijde van de verdeelschijf loopt,
en de bovenstroomse rand althans een bovenste gedeelte
25 wijkt ten opzichte van de benedenstroomse rand in boven-
stroomse richting.

Nr. NLP167738A

B. v.d. I.E.

10 JAN. 2003

Toevoerinrichting

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het naar een verder bewerkingsstation, zoals een verpakkingsmachine, toevoeren van van een kop en een steel voorziene artikelen, zoals lolly's.

5 Voor de verdere bewerking kan het gewenst zijn de lolly's op zekere wijze te houden om de bewerking op de lollie op betrouwbare wijze te doen plaatsvinden. Zo kunnen vastgehouden lollies voorzien worden van een coating of verpakt worden in een folie, bijvoorbeeld een
10 zogenoemde bunch wrap. Het is hierbij nodig om de lolly's van een ongeordende aanvoerstroam (afkomstig van bijvoorbeeld een koelmachine of bulk-aanvoer) om te zetten in een geordende stroom.

 Voor het aldus ordenen van de lolly's worden
15 deze doorgaans gestort op een samenstel van een buitenste, in transportrichting naar een afvoerstation draaiende verdeelschijf, die aan de omtrek voorzien is van gaten voor opname van telkens een lollykop, en een daarbinnen gelegen, tegengesteld aangedreven spreidschijf. De spreid-
20 schijf draait enigszins sneller dan de verdeelschijf, zodat de lolly's zich niet ophopen. Tussen beide stations is een schot voorzien, dat zich echter niet tot boven de gaten in de verdeelschijf uitstrekt. De verdeelschijf is aan de omtrek voorzien van spleten voor opname van de
25 stelen van de lolly's wanneer de koppen van de lolly's in de gaten zijn opgenomen. Verder zijn vaste staven voorzien

voor het in de spleten dwingen en radiaal buitenwaarts gericht neerhouden van de stelen. Beneden het gatengebied van de verdeelschijf kan een aangedreven rol opgesteld zijn, om de onderzijde van de in de gaten opgenomen koppen
 5 aan te grijpen om daarop een radiaal binnenwaartse kracht uit te oefenen.

Ter plaatse van het afvoerstation, waar de stelen horizontaal van de verdeelplaat, radiaal buitenwaarts gericht zijn, is een verdere transporteur opgesteld
 10 die voorzien is van een reeks klemmetjes die elk op gesynchroneerde wijze een lollysteel vast kunnen pakken en de betreffende lolly's dan uit de verdeelschijf lichten en transporteren naar een op afstand gelegen punt van afgifte aan de verpakkingsmachine of andere bewerkingsmachine.

15 Een nadeel van de bekende toevoerinrichting is dat bij het naar de spleten toe dwingen van de lollystokjes deze stokjes over de spleet heen kunnen slaan. Daar elk verkeerd georiënteerd stokje betekent een gebrekkige of geen vulling van de inpakfolie of wikkel kan dit leiden
 20 tot een aanzienlijke vermindering van de productierendement en verspilling van verpakkingsmateriaal.

Een doel van de uitvinding is een toevoerinrichting van de in de aanhef genoemde soort te verschaffen die hierin verbetering brengt.

25 Hiertoe voorziet de uitvinding in een inrichting volgens de aanhef, omvattende:

- een toevoerstation voor de artikelen in een ongeordende stroom,
- een afvoerstation voor afgifte van de artikelen
 30 in een geordende stroom,
- een op het toevoerstation en het afvoerstation aansluitende verdeelschijf die in een draairichting roterbaar is en die een reeks aan de omtrek daarvan gelegen gaten voor opname van de koppen van de artikelen omvat,
 35 waarbij de bovenzijde van de verdeelschijf spleten omvat voor opname van de stelen, welke spleten zich uitstrekken vanaf de gaten tot in de buitenrand van de verdeelschijf

en waarbij de spleten een bodem en vanaf de bodem omhoog reikende respectievelijk aan een benedenstroomse zijde en bovenstroomse zijde van de spleet, in de draairichting beschouwd, gelegen randen omvat, waarbij de benedenstroomse rand althans nagenoeg in een verticaal vlak en althans nagenoeg tot in de bovenzijde van de verdeelschijf loopt, en de bovenstroomse rand althans een bovenste gedeelte wijkt ten opzichte van de benedenstroomse rand in bovenstroomse richting.

Daar de bovenstroomse rand in de inrichting volgens de uitvinding wijkt in een bovenstroomse richting, is de breedte van de opening van een spleet aan de bovenzijde van de verdeelschijf, groter. Deze opening dient onder meer voor het vangen van stelen van de voorwerpen. Een bredere opening levert het voordeel op dat een steel gemakkelijker in de spleet terecht kan komen of op een meer betrouwbare wijze in de spleet gedwongen kunnen worden. Hierdoor wordt de kans dat een steel over een spleet heen slaat gereduceerd. De benedenstroomse rand vormt daarbij een aanslag voor een steel die via de bovenstroomse zijde de spleet in beweegt en door de hierboven beschreven opening van een spleet aan de bovenzijde van de verdeelschijf gevangen wordt. Deze aanslag stopt de, ten opzichte van de verdeelschijf tangentieel gerichte component van de beweging van de steel, waardoor voorkomen wordt dat steel over de spleet heen kan slaan. De steel zal steeds in de spleet terechtkomen, waardoor de vullinggraad van de verdeelschijf optimaal kan zijn, en daarmee het verdere bewerkingsproces.

Vanuit een verder aspect voorziet de uitvinding in een inrichting voor het naar een verder bewerkingsstation, zoals een verpakkingsmachine, toevoeren van van een kop en een steel voorziene artikelen, zoals lolly's, omvattende:

een toevoerstation voor de artikelen in een ongeordende stroom, een afvoerstation voor afgifte van de artikelen in een geordende stroom, een op het toevoerstation en het af-

voerstation aansluitende verdeelschijf die in een draai-
 richting roteerbaar is en die een reeks aan de omtrek
 daarvan gelegen gaten voor opname van de koppen van de
 artikelen omvat, waarbij de bovenzijde van de verdeel-
 schijf spleten omvat voor opname van de stelen, welke
 spleten zich uitstrekken vanaf de gaten tot in de buiten-
 rand van de verdeelschijf en waarbij de spleten een bodem
 en vanaf de bodem omhoog reikende respectievelijk aan een
 benedenstroomse zijde en bovenstroomse zijde van de

spleet, in de draairichting beschouwd, gelegen randen
 omvat, waarbij de benedenstroomse rand althans nagenoeg in
 een verticaal vlak en althans nagenoeg tot in de bovenzij-
 de van de verdeelschijf loopt, en de bovenzijde van de
 verdeelschijf aan de bovenstroomse zijde van de spleet
 voorzien is van een uitsparing, die overgaat in de spleet.

Door de uitsparing zal de bovenstroomse rand van
 een spleet wijken en wordt de spleet aan de bovenzijde van
 de verdeelschijf verbreed.

Bij voorkeur zijn de uitsparingen minder diep
 dan de spleten. De spleet volgens deze voorkeursuitvoe-
 ringsvorm combineert een brede opening door de spleet met
 uitsparing aan de bovenzijde van de verdeelschijf met een
 niet-verbreed gedeelte onder in de spleet. Vanuit de brede
 opening kan een steel op een betrouwbare wijze in de het
 niet verbrede gedeelte onder in de spleet gedwongen wor-
 den, welke niet verbreed gedeelte de stelen in een stabie-
 le ligging, en in een gewenste, gedefinieerde oriëntatie
 kan plaatsen.

De uitsparingen kunnen verschillende vormen
 bezitten. Bij voorkeur worden de uitsparingen in boven-
 stroomse richting begrensd door een schuin randgedeelte.
 Het schuin randgedeelte zorgt voor een geleiding van de
 stelen in de richting van de bodem van de spleet. Een
 steel kan in de uitsparing volgens deze voorkeursuitvoe-
 ringsvorm, langs het schuin randgedeelte rollend en/of
 glijdend op een natuurlijke wijze op de bodem van de
 spleten belanden.

Bij voorkeur sluit het schuin randgedeelte aan de van de spleet afgekeerde zijde van de uitsparing althans nagenoeg aan aan de bovenzijde van de verdeelschijf. Hierdoor kunnen stelen vanaf de bovenzijde van de verdeelschijf op een continue wijze via de uitsparing naar de spleet bewegen, hetgeen zorgt voor een rustige loop van de stelen naar de spleten toe.

In een gat aan de omtrek van de verdeelschijf wordt de kop van een artikel opgenomen en de steel van het artikel steekt uit het gat. Om de steel op zijn weg naar de bodem van de spleet te geleiden op een zodanige wijze dat de kop in het gat blijft, loopt het schuin randgedeelte, bij voorkeur, tevens af naar het gat toe. Deze voorkeursuitvoeringsvorm levert een verbetering in de rustige loop van de stelen naar de spleten.

Bij voorkeur is een beschrijvende lijn van het schuin randgedeelte naar het midden van het gat gericht. Het schuin randgedeelte loopt uit in een gat. Indien een artikel in het gat geplaatst is zal de steel althans nagenoeg naar het midden van het gat gericht zijn, net als de beschrijvende lijn volgens deze voorkeursuitvoeringsvorm. Het schuin randgedeelte zal de steel optimaal geleiden en ondersteunen, indien de steel van een voorwerp in het gat bij voorkeur raakt aan de beschrijvende lijn. Zo kan de beschrijvende lijn ter plaatse van het schuin randgedeelte overeenkomen met de althans nagenoeg rechte lijn die de steel van een voorwerp dat in het gat ligt vormt. Hierdoor zal de steel over een zo groot mogelijke lengte door het schuin randgedeelte ondersteund worden, ook tijdens de inloopbeweging.

Bij voorkeur omvat de beschrijvende lijn een, vanaf de bovenzijde van de verdeelschijf gezien, convexe welving. Hierdoor zal de steel bij voorkeur op één plaats ondersteund worden waardoor minder wrijving optreedt tussen het schuin randgedeelte en de steel, en zal de steel gemakkelijker in de richting van de bodem van de spleet bewegen.

Bij voorkeur omvat een doorsnede van het schuin randgedeelte in een richting nagenoeg tangentieel aan de verdeelschijf een, vanaf de bovenzijde van de verdeelschijf gezien, concave welving.

5 In een uitvoeringsvorm van de inrichtingen volgens de uitvinding, zijn de spleten zodanig gericht dat de stelen gelegen zijn volgens lijnen die door het middelpunt van de verdeelschijf gaan. Een voordeel van deze uitvoeringsvorm is dat de artikelen in een stabiele ligging
10 geplaatst kunnen worden waarbij de stelen zuiver radiaal ten opzichte van de verdeelschijf uitsteken. Met de bekende ligging van het middelpunt van de verdeelschijf is ook de precieze ligging van de stelen in de toevoerinrichting bekend, waardoor de grijpers en dergelijke voor verder
15 transport van de lolly's precies werkzaam kunnen zijn.

Deze toestand kan in deze uitvoeringsvorm verkregen worden door de koppen van de artikelen tegen de benedenstroomse randdelen van de gaten aan te laten liggen en de stelen tegen de bovenstroomse rand van de spleten.

20 De dimensionering van de spleten en daarmee van de verdeelschijf is hierbij afgestemd op de uitvoering van de betreffende te verwerken lolly's. De juiste positie van de spleten is onder andere afhankelijk van de afmetingen van de verdeelschijf, waaronder de afmetingen van de gaten
25 en de spleten, en de afmetingen van de artikelen, waaronder de afmetingen van de koppen en de stelen.

De stabiele ligging kan bijvoorbeeld verkregen worden door de koppen van de artikelen tegen de benedenstroomse randdelen van de gaten aan te laten liggen, en de
30 stelen tegen de bovenstroomse rand van de (relatief ruime) spleten. Deze toestand wordt op een natuurlijke wijze bereikt in een toevoerinrichting voorzien van vaste staven voor het in de spleten dwingen en radiaal buitenwaarts gericht neerhouden van de stelen. Daar de vaste staven
35 aangrijpen op de stelen van de artikelen worden de stelen van de artikelen aan de omtrek van de verdeelschijf geremd ten opzichte van de rotatie van de verdeelschijf. Hierdoor

komen de stelen tegen de bovenstroomse rand van de spleten en worden de koppen in benedenstroomse richting tegen randdelen van de gaten geduwd.

Een dergelijke positie kan bijvoorbeeld verkregen worden wanneer, bij ten opzichte van de steel ruime onderste gedeelten van de spleten, de spleten onder een hoek β staan ten opzichte van de radiaal aan de omtrek van de verdeelschijf aldaar, en/of in benedenstroomse richting over een afstand s , parallel aan de radiale lijn door het middelpunt van de corresponderende gaten en/of een radiale lijn door het middelpunt van de verdeelschijf, verschoven zijn.

Bij deze uitvoeringsvorm liggen de spleten schuin en/of verzet ten opzichte van radialen door het middelpunt van de verdeelschijf en eventueel de middelpunten van de corresponderende gaten. De afstand s en de hoek β is onder andere afhankelijk van de afmetingen van de verdeelschijf, waaronder de afmetingen van de gaten en de spleten, en de dimensies van de artikelen, waaronder de afmetingen van de koppen en de stelen.

Bij voorkeur is de verplaatsing s of de hoek β zodanig gekozen dat de opening van de spleten aan de buitenrand van de verdeelschijf in een benedenstroomse richting gelegen zijn ten opzichte van een middellijn van de verdeelschijf die door het middelpunt van de corresponderende gaten loopt.

Opgemerkt wordt dat de genoemde verplaatsing s en/of verdraaiing β ook met voordeel kan worden toegepast op een gebruikelijke verdeelschijf, zonder de wijkende spleetranden.

De uitvinding zal worden toegelicht aan de hand van een in de bijgevoegde tekeningen weergegeven voorbeelduitvoering. Getoond wordt in:

figuur 1 een schematische weergave van een toevoerinrichting omvattende een verdeelschijf volgens de stand van de techniek;

figuur 2 een schematische weergave van een

bovenaanzicht van een verdeelschijf volgens de uitvinding;
 figuur 3 een schematische weergave van een
 detail van de verdeelschijf van figuur 2; en

5 figuur 4 een afbeelding in perspectief van de
 rand van de verdeelschijf volgens de uitvinding.

In de hier als voorbeeld beschreven inrichting
 volgens de stand van de techniek zijn de artikelen in dit
 geval lolly's 30, die een kop 31 en een steel 32 bezitten
 (zie figuur 1). De lolly's komen in een ongeordende stroom
 10 van een toevoerstation op een toevoerrooster 11 dat ein-
 digt boven de toevoerder 20 die respectievelijk een
 spreidschijf 21 en een daaromheen gelegen verdeelschijf 22
 omvat. Verder is een schot 25 weergegeven, dat de lolly's
 in draairichting van de schijven tegenhoudt.

15 In figuur 1 is aangegeven dat de verdeelschijf
 22 met het bovenoppervlak aansluit op het bovenoppervlak
 van de spreidschijf 21. De verdeelschijf 22 is aan de
 omtrek voorzien van een reeks gaten 23, die in dit voor-
 beeld doorgaand zijn. De gaten 23 bezitten zodanige afme-
 20 tingen, dat de koppen 31 van de lolly's 30 daar zonder
 klemming inpassen. Aan de bovenrand zijn de gaten 23
 voorzien van een spleet 26, die zich radiaal naar buiten
 toe uitstrekt, om te openen in de omtreksrand van de
 verdeelschijf 22.

25 Het schot 25 vormt een begrenzing van de spreid-
 ruimte op de spreidschijf 21.

Benedenstrooms van het schot 25 is een staaf 29
 aangebracht, die zich boven de verdeelschijf 22 uitstrekt
 en in omtreksrichting meeloopt en neerwaarts helt en zorgt
 30 voor het naar buiten kantelen van de stelen. Beneden-
 strooms daarvan bevindt zich een tweede staaf 35, die
 plaatsvast bevestigd is aan een vaste houder 37, en zich
 eveneens in omtreksrichting uitstrekt, en in het eerste,
 bovenstroomse gedeelte schuin neerwaarts gericht is. De
 35 staaf 35 eindigt ter plaatse van eind 36, waar verdere
 middelen op aan kunnen sluiten voor een stuk voor stuk
 geordend transport van de lolly's 30 voor verdere bewer-

king, zoals bijvoorbeeld verpakking in een verpakking-richting.

Direct benedenstrooms van het schot 25 is beneden de verdeelschijf 22 nog een rol 27 opgesteld, die roteert in de richting D en met het oppervlak langs het onder-eind van de gaten 23 beweegt.

In bedrijf worden de lolly's 30, komend uit het toevoerstation, over rooster 11, geleid door schot 28, op het samenstel van spreidplaat 21 en verdeelplaat 22, in de richting A, aangevoerd. De verdeelschijf 22 loopt hierbij om in de richting B, en de spreidplaat 21 loopt met een hogere snelheid maar wel tegengesteld om in de richting C, om de lolly's 30 op een zo vloeiend mogelijke manier met de koppen 31 daarvan in de gaten 23 te brengen. In dat traject, tot aansluiting op de rol 27, zijn de gaten 23 neerwaarts afgeschermd met randplaat 40, om de koppen 31 van de lolly's 30 in de gaten 23 te houden.

De stelen 32 kunnen dan nog een lukrake positie bezitten. Zij worden radiaal naar buiten gedwongen door de staaf 29 en door de invloed van de rol 27, die de onderzijde van de koppen 31 aangrijpt en deze radiaal binnenwaarts dwingt, waardoor de steel 32 radiaal naar buiten kantelt. De staaf 29 geleidt hierbij de stelen 32 totdat zij - althans bijna - in de spleten 26 terechtkomen. De volgende staaf 35 voltooit deze beweging van de stelen 32, zodat zij horizontaal en radiaal buitenwaarts reiken ten opzichte van de verdeelschijf 22. De staaf 35 houdt hierbij in het gedeelte aansluitend op het schuin neerwaarts reikende gedeelte daarvan de stelen 32 in die positie, door daarop een neerwaartse kracht E uit te oefenen.

Figuur 2 toont een bovenaanzicht van een verdeel-schijf 22 volgens de uitvinding. De verdeelschijf 22 is cirkelvormig met middel- en rotatiepunt M1 en omvat een reeks aan de omtrek daarvan gelegen gaten 23, welke gaten elk voorzien zijn van een spleet 26 die zich uitstrekt vanaf het gat tot in de buitenrand van de verdeelschijf 22. De verdeelschijf zoals getoond in figuur 2 is inge-

richt om geroteerd te worden in een draairichting B.

Figuur 4 toont dat de spleet 26 een bodem 50 omvat, en vanaf de bodem 50 omhoog reikende respectievelijk aan een benedenstroomse zijde en bovenstroomse zijde van de spleet 26 gelegen randen 51, 52. De benedenstroomse rand 51 loopt althans nagenoeg in een verticaal vlak en althans nagenoeg tot in de bovenzijde van de verdeelschijf 22 loopt, en de bovenstroomse rand 52 wijkt tenminste ten dele in een bovenstroomse richting (in tegengestelde richting van de draairichting B). De bovenstroomse rand 52 omvat een schuin randgedeelte 53 dat naar de spleet 26 toe afloopt. Figuur 4 toont dat in deze voorbeeld-uitvoeringsvorm het schuine vlak 53 niet tot op de bodem 50 van de spleet 26 doorloopt. Onder in de spleet 26 omvat de bovenstroomse rand daardoor één althans nagenoeg in verticaal vlak en althans tot aan het schuine randgedeelte 53 lopende rand 54. De vertikale rand 54 reikt tot een niveau dat hoger is dan het niveau op een afstand $1/2 D$ van de kop van de lollie boven onderkant gaten 23. Het bodemdeel van de spleet 26 dat begrensd wordt aan de bovenstroomse zijde door rand 54 en aan de benedenstroomse zijde door rand 51, en voorts door bodem 50 is wat breder dan de steel, zodat de steel gemakkelijk invalt in het bodemdeel en daaruit ook weer makkelijk verwijderd kan worden. In deze voorbeelduitvoeringsvorm zijn de rand 54 en benedenstroomse rand 51 van de spleet in een verticaal vlak beschouwd in hoofdzaak evenwijdig aan elkaar.

Verder toont figuur 4 dat ook de gaten 23 voorzien zijn van een, vanaf de bovenzijde van de verdeelschijf 22 gezien, concave welving 55. Bij voorkeur loopt deze concave welving 55 ter plaatse van het schuine vlak 53 door. Het schuin randgedeelte 53 gaat nabij het gat 23 over in de concave welving 55. Hierdoor zal het schuin randgedeelte 53 niet alleen naar de spleet 26 toe aflopen, maar tevens naar het gat 23 toe. Bij voorkeur is een beschrijvende lijn van de concave welving 55 en het schuin randgedeelte 53 naar het midden van het gat 23 gericht.

In de voorbeelduitvoeringsvorm zoals getoond in figuur 2, zijn de spleten 26 gedraaid over een hoek β ten opzichte van de radiaal 60 van de verdeelschijf 22. De spleten 26 zijn in een benedenstroomse richting gedraaid (in de richting van pijl B) rond het gat 23.

Een alternatieve uitvoeringsvorm is getoond in figuur 3. Hierin zijn de spleten parallel verschoven over een afstand s ten opzichte van de radiaal 61 door het middelpunt M2 van het gat 23. De spleet 26 is in een benedenstroomse richting verschoven (in de richting van pijl B).

Beide hiervoor genoemde voorbeelduitvoeringsvormen zorgen voor een stabiele ligging van de artikelen, waarbij de stelen 32 opgenomen zijn in spleten 26, die ook in hun bodemgebied ruimer zijn dan de dikte van de steel, zuiver radiaal ten opzichte van de verdeelschijf 22 uitsteken. Deze toestand is geschetst in figuur 3. Figuur 3 toont de kop 31 van een lolly die zich in een gat 23 bevindt, en die voorzien is van een steel 32 in een spleet 26. De kop 31 van de lolly ligt tegen de benedenstroomse oppervlakdelen 56 van het gat 23 aan, terwijl de steel 32 tegen het bovenstroomse oppervlak 54 van de spleet 26 aanligt. De afmetingen van de gaten 23 en de spleten 26, en de oriëntatie van de spleten 26 op de verdeelschijf zijn zodanig gekozen dat de steel 32 van de lolly op tijdens de rotatie van de verdeelschijf 22 stabiele wijze, zuiver radiaal ten opzichte van de verdeelschijf 22 uitsteekt in de getoonde toestand van de lolly in figuur 3.

Beide hiervoor genoemde voorbeelduitvoeringsvormen kunnen ook gecombineerd worden, waarbij de spleten verschoven en gedraaid zijn voor het verkrijgen van een stabiele ligging van de artikelen.

C O N C L U S I E S

1. Inrichting voor het naar een verder bewer-
kingsstation, zoals een verpakkingmachine, toevoeren van
van een kop en een steel voorziene artikelen, zoals
lolly's, omvattende:

5 een toevoerstation voor de artikelen in een ongeordende
stroom,

een afvoerstation voor afgifte van de artikelen in een
geordende stroom,

10 een op het toevoerstation en het afvoerstation aansluiten-
de verdeelschijf die in een draairichting roteerbaar is
en die een reeks aan de omtrek daarvan gelegen gaten voor
opname van de koppen van de artikelen omvat, waarbij de
bovenzijde van de verdeelschijf spleten omvat voor opname
van de stelen, welke spleten zich uitstrekken vanaf de
15 gaten tot in de buitenrand van de verdeelschijf en waarbij
de spleten een bodem en vanaf de bodem omhoog reikende
respectievelijk aan een benedenstroomse zijde en boven-
stroomse zijde van de spleet, in de draairichting be-
schouwd, gelegen randen omvat, waarbij de benedenstroomse
20 rand althans nagenoeg in een verticaal vlak en althans
nagenoeg tot in de bovenzijde van de verdeelschijf loopt,
en de bovenstroomse rand in althans een bovenste gedeelte
wijkt ten opzichte van de benedenstroomse rand in boven-
stroomse richting.

25 2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij de
bovenzijde van de verdeelschijf aan de bovenstroomse zijde
van elke spleet voorzien is van een uitsparing, die over-
gaat in de spleet.

30 3. Inrichting volgens conclusie 2, waarbij de
uitsparingen minder diep zijn dan de spleten.

4. Inrichting volgens conclusie 3, waarbij de

uitsparingen in bovenstroomse richting begrensd worden door een schuin randgedeelte.

5 5. Inrichting volgens conclusie 4, waarbij het schuin randgedeelte aan de van de spleet afgekeerde zijde van de uitsparing althans nagenoeg aansluit aan de bovenzijde van de verdeelschijf.

6. Inrichting volgens conclusie 4 of 5, waarbij het schuin randgedeelte tevens naar het gat toe afloopt.

10 7. Inrichting volgens conclusie 6, waarbij een beschrijvende lijn van het schuin randgedeelte naar het midden van het gat gericht is

8. Inrichting volgens conclusies 7, waarbij de beschrijvende lijn een, vanaf de bovenzijde van de verdeelschijf gezien, convexe welving omvat.

15 9. Inrichting volgens conclusie 4 - 8, waarbij een doorsnede van het schuin randgedeelte in een richting nagenoeg tangentieel aan de verdeelschijf een, vanaf de bovenzijde van de verdeelschijf gezien, concave welving omvat.

20 10. Inrichting volgens één der voorgaande conclusies waarbij de spleten parallel verschoven zijn over een afstand s ten opzichte van een radiale lijn door het middelpunt van de corresponderende gaten en/of een radiale lijn door het middelpunt van de verdeelschijf.

25 11. Inrichting volgens één der voorgaande conclusies waarbij de spleten onder een hoek β staan ten opzichte van de radiaal aan de omtrek aldaar van de verdeelschijf.

30 12. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de opening van de spleten aan de buitenrand van de verdeelschijf in een benedenstroomse richting verzet gelegen is ten opzichte van een middellijn van de verdeelschijf die door het middelpunt van de corresponderende gaten loopt.

35 13. Inrichting voorzien van een of meer van de in de bijgevoegde beschrijving omschreven en/of in de bijgevoegde tekeningen getoonde kenmerkende maatregelen.

14. Verdeelschijf voorzien van een of meer van de in de bijgevoegde beschrijving omschreven en/of in de bijgevoegde tekeningen getoonde kenmerkende maatregelen.

-o-o-o-o-o-o-o-o-

BP/MB

102220

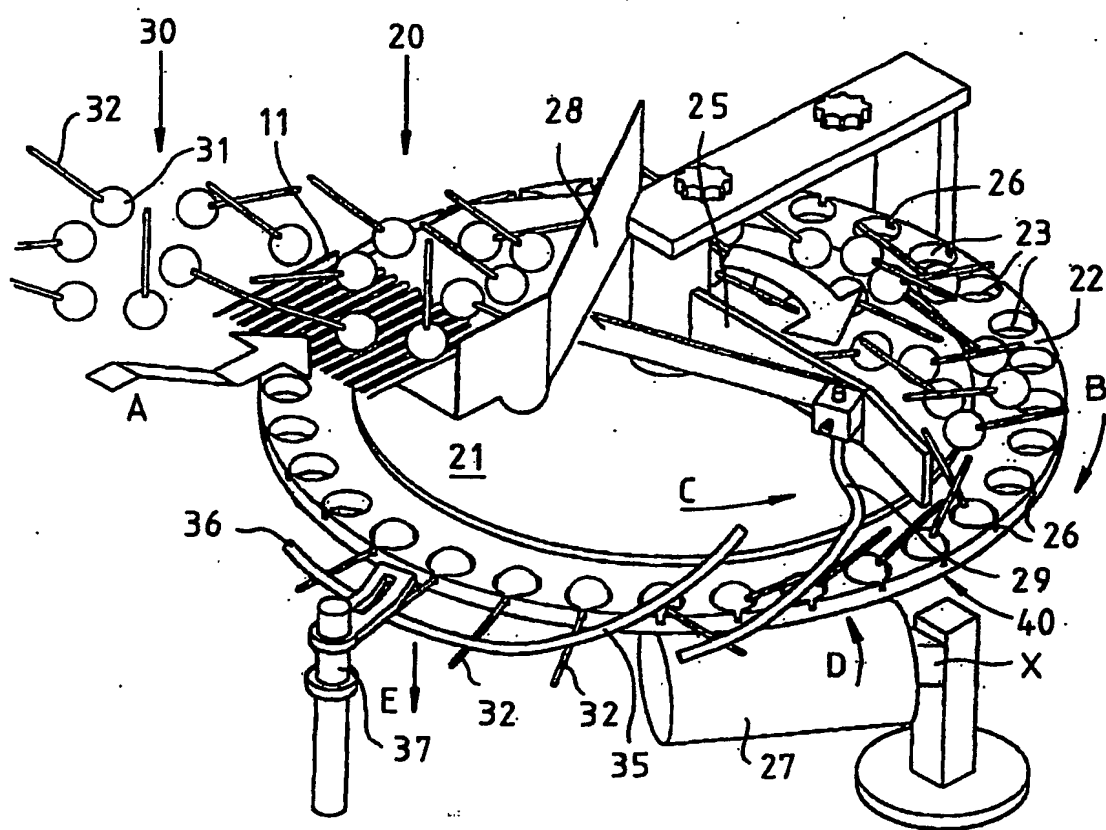
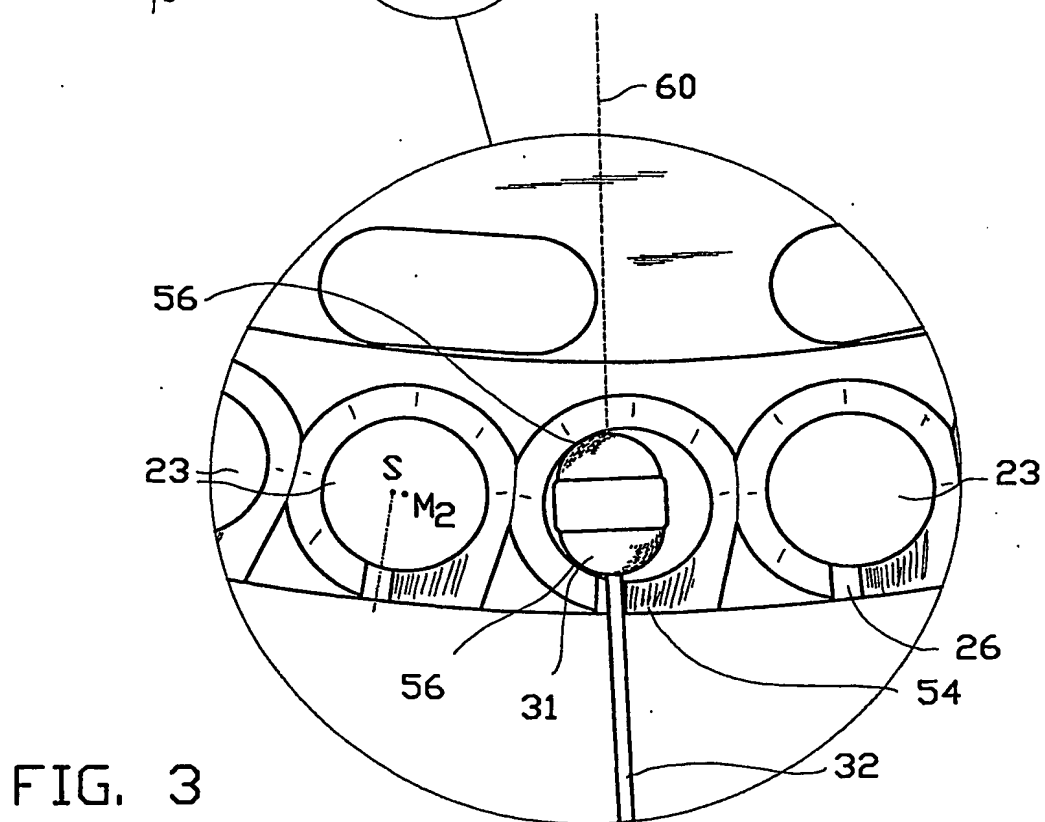
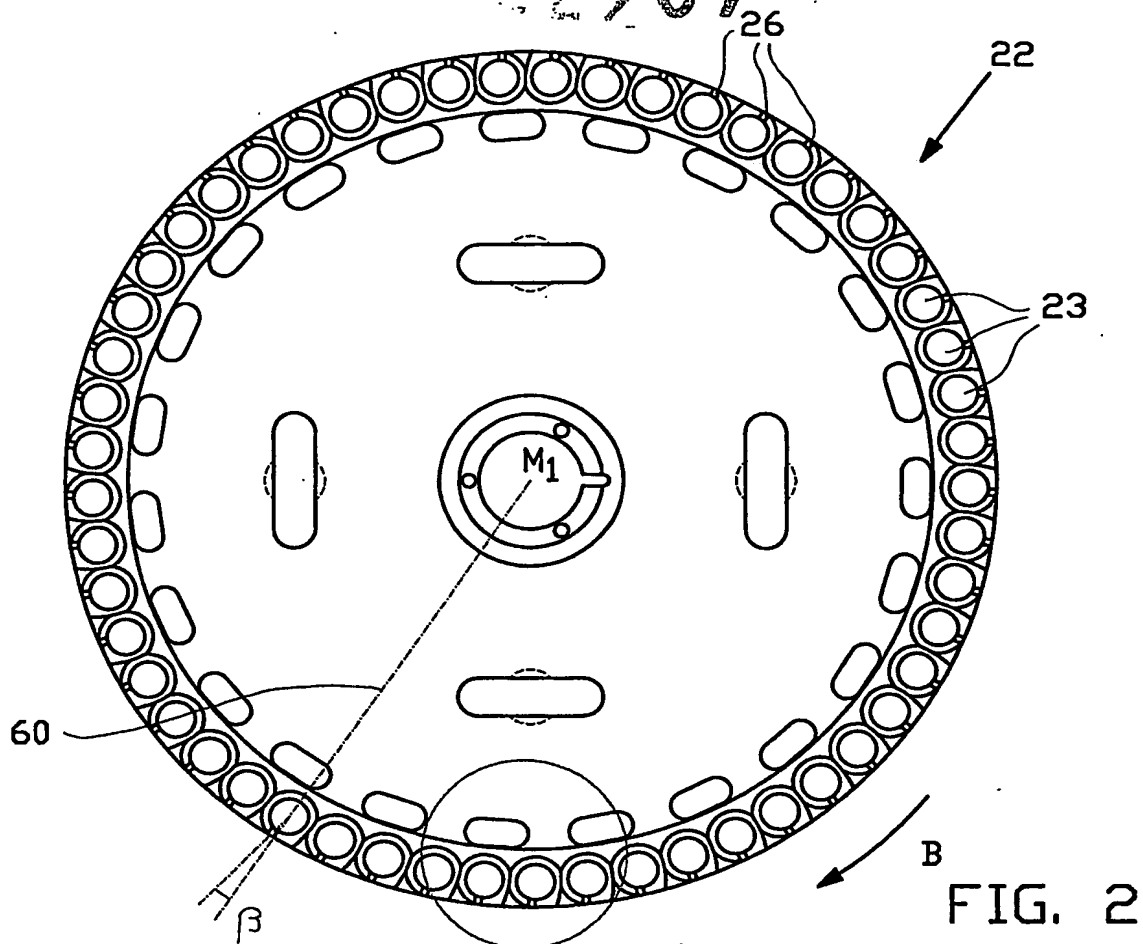


FIG. 1

22267



$i \in \overline{U}C$ 